Mercalli, Giuseppe.

I terremoti napoletani del secolo XVI ed un manoscritto inedito. 1891.

GIUSEPPE MERCALLI

I TERREMOTI NAPOLETANI

DEL SECOLO XVI

ED UN MANOSCRITTO INEDITO

DI COLA ANELLO PACCA

ROMA
TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI
1891

Nella biblioteca del Club alpino di Napoli trovasi un ms. che ha per titolo: *Discorso dei terremoti* di Cola Anello Pacca de'Medici napoletano, conte Palatino ed ordinario lettore nello studio di Napoli [1]. Il ms., di 564 pag., in generale è corretto e completo, sebbene non vi manchi qualche lacuna; per esempio, al 1539 scrive *in mezzo* « terremoto nel regno di Napoli », ma poi non segue la descrizione del fenomeno. Al ms. mancano certamente alcune pagine in fine, perchè l'ultima conservata (la 564ª) termina con un periodo incompleto.

L'autore nacque l'8 novembre 1534, giorno in cui avvenne un sensibile terremoto nei dintorni di Napoli, e cominciò a scrivere il *Discorso sui terremoti* nel 1561, in occasione dei grandi terremoti che in quell'anno colpirono il napoletano e la Basilicata specialmente. Lo afferma l'autore stesso a pag. 550 del ms., dove conclude la descrizione dei due principali terremoti del 1561 con queste parole: « le quali tutte cose io ho saputo per vera relazione di persone degne di fede, ed ho voluto saperne il tutto distintamente, perchè questo terremoto e il precedente *sono stati l'occasione per la quale io così lungamente ho preso questa fatica.* E perchè mentre mi sono trattenuto a darlo in luce per osservare i precetti de' savi in non precipitarla, sono successi altri movimenti di conto; perciò sarà bene che anche di quelli io dia notizia al mondo ».

[1] Devo ringraziare il cav. Riccio, segretario del Club alpino di Napoli, che gentilmente mise a mia disposizione questo interessante ms.

Il Pacca aveva certamente intenzione di pubblicare questo suo *Discorso*, poichè lo cita in altre sue opere stampate (1), ma, per quanto io sappia, il lavoro rimase inedito; poichè non l'ho trovato citato da nessun scrittore nè da nessuna bibliografia sismica (2), e molti fatti in esso registrati non sono riportati in nessuno dei cataloghi sismici posteriori.

Il ms. è diviso in tre parti: la Iª è teorica e storica; in essa l'autore passa in rassegna tutte le opinioni degli antichi sulle cagioni dei terremoti, cominciando dallo stabilire che i terremoti non si devono considerare come fatti prodigiosi ma naturali: la IIª, che è la più importante, contiene la serie cronologica dei terremoti sentiti in tutte le parti del mondo dal diluvio noetico fino al 1580 d. C.; infine nella IIIª parte, che è la più breve e incompleta, tratta dei segni che precedono i terremoti e ricerca se il terremoto « dimostrò un effetto futuro di bene o di male ». Quanto al primo punto, enumera tredici segni dei terremoti, concludendo colle seguenti parole: « i quali segni da per sè soli giudico fallaci che possano predire o non predire il terremoto, perciò che molte volte ciascuno di quelli puote succedere senza seguire movimento. Comincia, poi, a rispondere al secondo quesito, lasciando intendere dal poco che dice che egli non ritiene che i terremoti o le comete preannuncino fatti straordinarî, ma, dopo poche righe, il ms. termina con un periodo incompleto.

La sola parte veramente interessante del ms. del Pacca è

(1) Secondo il Sorìa (*Memorie storico-critiche degli storici napoletani*, Napoli 1782) Niccolò Agnello (o Colaniello) Pacca occupò per lo spazio di oltre 25 anni una cattedra nella Università insegnando medicina e logica e morì nel 1587, e pubblicò diverse opere di logica in latino, una *Descrizione delle città, terre e vescovadi* ecc. *del regno di Napoli*, una *Istoria della famiglia d'Aquino*, infine la *Storia delle cose avvenute nel regno di Napoli dal 1557 al 1562* — in continuazione al Roseo; nella quale, all'anno 1561, fa un breve cenno dei terremoti concludendo che sono caduti « *551 edificii tra case e chiese, come diffusamente ho descritto nel mio discorso del terremoto* ». Ma il Sorìa non registra questo discorso tra i lavori del Pacca; onde si vede che gli era affatto sconosciuto.

(2) E non sarebbe certamente sfuggito al Bonito (*Terra tremante*, Napoli 1691) e al Capocci (*Catalogo dei tremuoti avvenuti nella parte contin. del Regno di Napoli*, Napoli, 1861), scrittori napoletani e accuratissimi, i quali citano del Pacca la *Storia di Napoli* in continuazione al Roseo.

quella che contiene la storia dei terremoti del secolo XVI, specialmente per quanto riguarda le provincie napoletane, poichè in essa vi ho riscontrato molti fatti nuovi, ossia non registrati in altre storie nè generali, nè particolari dei fenomeni sismici. Credo quindi di fare cosa utile agli studî sismologici, confrontando la storia dei terremoti delle provincie napoletane nel secolo XVI, come è riferita dal Pacca, colle notizie registrate nei catalogi sismici del Bonito, del Capocci, del Perrey, del Mallet ecc., completando o correggendo quanto questi ed altri autori scrissero su tale argomento. Riescirà specialmente importante quanto verrò esponendo sui grandi terremoti napoletani del 1561, i quali sono descritti molto dettagliatamente nel ms. del Pacca, mentre gli altri storici non ce ne dànno che brevissime e inesatte notizie.

Nel seguente catalogo sismico, quando metto fra parentesi (Pacca), intendo che la notizia è tolta dal ms. inedito di questo autore ed è riferita colle parole stesse dell'autore.

Terremoto delle province napoletane dal 1508 al 1560.

1508. Alle 22 ore dell'8 aprile vi fu pioggia molto grande in Napoli, poi nella notte 8 al 9 terremoto che non cagionò danno alcuno (Pacca).

Nel 29 luglio dello stesso anno, giorno di mercordì, ad ore 13, grandissimo terremoto che scosse con grand'impeto tutta la città, ma non cagionò danno alcuno (Pacca — citando *Libro del duca d'Arri*) (¹). Il Bonito (²) registra pure questi due terremoti, diversificando solo in qualche leggera circostanza. Il secondo viene dal

(¹) Non conosco questo libro se non perchè citato spesso nel ms. del Pacca.

(²) Marcello Bonito, *Terra tremante, ovvero continuazione dei terremoti dalla creazione del mondo fino al tempo presente*, Napoli 1691. Il Bonito, sebbene compilasse la sua storia generale dei terremoti circa un secolo dopo il pacca non cita mai il *Discorso dei terremoti* di quest'istoriografo e neppure il *Libro del duca d'Arri* ed altri delle fonti menzionate dal Pacca. Ciò mostra che il *Discorso de' terremoti* rimase inedito e ignoto al Bonito, sebbene scrittore napoletano.

Bonito messo al 13 luglio e dal Capocci (dietro il ms. del Passero) al 19 luglio, la quale ultima pare la data vera, perchè corrisponde ad un mercoledì.

1509 A questo anno il Pacca scrive: « in marzo terremoto grandissimo a Messina, e continuò 24 volte tra un giorno e una notte, con gran rumore e stupore insieme degli abitatori. Caddero molti edifici insieme co' merli del castello e delle mura della città. Si estese anche in Calabria, dove un castello detto S.t Agata presso Reggio rovinò quasi affatto, perchè, essendo fondato sopra un monte, quello s' aperse per forza de' terremoti e s' inghiottì la maggior parte degli edifici, insieme col castello, onde fu grandissima rovina d'huomini e di edifici, come è notato sul *Libro del duca d'Arri* ». Anche il Bonito registra questi terremoti siculo-calabri del 1509 citando per Messina il Buonfiglio (*Hist. Sic.* par. 2, lib. 1) e per Reggio il Politi (*Cron. di Reggio* lib. 2); ma nè l'uno nè l'altro storico parlano del disastro avvenuto al castello di S.t Agata.

1523. A pag. 530 del ms. del Pacca si legge, che « il Carmelitano tedesco descrive che nel 1523 la città di Napoli fu scossa dall'empito d'un gran terremoto; nè fu il solo ma seguirono poi altri molto spesso ». (In margine del ms. cita anche l'*Hist. di Paolo Fontana Agostiniano nella predica del Giudizio*). — Il Bonito e il Capocci riportano un terremoto al 27 novembre 1523, senza precisare se sia stato sentito in Napoli. Quanto alla data del giorno, il Pacca non la dà, ma anche quella del Capocci mi pare poco sicura, perchè il Licostene da cui è tolta dice in modo indeterminato: « V° Kal. Decembris in regno neapolitano Cometa apparuit, et coelum ea crebris corruscationibus, tonitruis ac fulminibus in terram delapsis plane ardere visum; *tremuit terra* et sequuta est, ex ruptura nubis, inundatio tanta ut lapides ex montibus 600 denariorum pondere..., ». Dalle quali parole si deduce che la cometa apparve nel 27 dicembre, ma non è detto esplicitamente che gli altri fenomeni (terremoto, temporale, inondazione) siano stati contemporanei, o, come è più probabile, seguìti dopo l'apparizione della cometa.

1526. Alle 22 ore (in un giorno anteriore all' 8 agosto, in cui l'autore scrive) avvenne un terremoto in Salerno. Cita Ag. Guiso (*De i verissimi segni dei tempi*) il quale dice di averlo predetto

dalla tranquillità dell'aria. Questo terremoto non è registrato in nessuno dei cataloghi sismici pubblicati.

1534. Il Pacca dice che questo anno fu molto notabile per li spessi terremoti che quasi continuamente la scossero, sicchè vi fu tal giorno che quattro e sei volte s' intendeva durante le ventiquattr'ore: — e particolarmente narrano i vecchi che la mattina del sabbato santo (essendosi la notte precedente due o tre volte inteso il movimento) accadde che cantandosi il Vangelo, dove si fa memoria del terremoto grande che fu nel risorgere di Cristo S. N. nel duomo — in quello stesso punto in cui nel vangelo si faceva memoria di quel terremoto, successe un grandissimo movimento in tutta la città — che non tanto diè timore quanto accrebbe la devozione — la notte seguente continuarono e per molti mesi non finirono perchè nel novembre di detto anno ancora ne successero; e se ne intese uno alle 8 ore dell'otto novembre (giorno in cui nacque l'autore) ».

1536-1538. Il Pacca racconta che i terremoti, furono frequenti « dal *1536* sino al 28 settembre *1538* (giorno in cui scoppiò l'eruzione del Monte Nuovo) in Napoli e in Pozzuoli e in quasi tutta la Terra di Lavoro, dei quali alcuni d'importanza, altri deboli spesso di giorno e talvolta di notte, e, tanto più si approssimava il detto mese, tanto con maggiore empito e più spesso seguivano i terremoti, sicchè al 28, che fu di sabato, tra il dì e la notte successe il terremoto 20 volte, quando più quando meno violento ».

Ed a proposito dei terremoti che precedettero l'eruzione del Monte Nuovo, è pure poco conosciuto quanto sta scritto nel libro *Delle istorie di Notar Antonino Castaldo* (Napoli 1761, pag. 63), dove si legge, che « a Napoli nel sabato santo del 1538, stando il popolo in chiesa alle funzioni, venne all' improvviso un terremoto che fu validissimo e durò assai, e fu per far cadere la chiesa, sicchè tutti fuggirono fuori. Venendo all'estate continui terremoti travagliarono Napoli e Pozzuoli così di giorno come di notte e massime all'entrare dell'autunno; ma, come il sole entrò il Libra, i terremoti furono più spessi e finalmente la sera precedente s. Michele, verso le ore 2 di notte si sentì un valido terremoto al quale seguì un gran tuono come di molte bombarde ».

Dubito che il terremoto riferito dal Castaldo al sabato santo

1538, sia lo stesso che il Pacca mette al 1534 e ritengo più attendibile quest' ultimo perchè ne fa un racconto più circonstanziato.

Il Porzio (e dietro lui il Licostene) nella descrizione della eruzione del Monte Nuovo affermano che precedettero due anni di terremoti molto frequenti nei Campi Flegrei. Ma da quanto racconta il Pacca, si vede che già fin dal 1534, ossia cinque anni prima dell'eruzione, era iniziato questo periodo sismico preparatorio del nuovo vulcano.

1556. Ai 4 ottobre (nell' istessa ora di un eclisse di luna) avvenne un terremoto in uno dei casali della città di Cosenza, che cagionò oltre altri danni, la rovina del campanile d'una chiesa (Pacca cita Bernardino Mandile calabrese nel libro del Prossimo giudizio). Il fenomeno non è registrato in nessun altro catalogo sismico.

1560. A quest' anno, senza data mensile, il Pacca registra un terremoto debole in Napoli e gagliardo in altre parti del regno. Manca negli altri autori.

Terremoti napoletani nel 1561.

Il Bonito (*Terra tremante* p. 696-699) descrive i terremoti napoletani del 1561, citando i seguenti autori contemporanei:

Summonte, *Hist. di Napoli* p. IV^a, lib. 10, p. 339, dove scrive: « Nell' istesso tempo e proprio nell'ultimo di luglio 1561, il giovedì appresso alle 23 hore incirca fu un grandissimo terremoto in Napoli e per tutto il regno e anco in una parte della Sicilia, il quale mostrò maggiormente la sua forza in Principato e Basilicata, perciò che ivi rovinò molte terre come furono lo Tito, Picerni, S. Nicandro, la Polla, Atena, ed altre ma particolarmente fè molto danno nella valle di Diano, ove non cessarono i terremoti, anzi si sentirono quasi ogni giorno, intanto che alli 19 del seguente mese d'agosto intorno alle 20 hore ne fu un altro molto possente che fu anche in Napoli sentito; per impeto e forza del quale nelle suddette provincie, oltre di molti altri danni, ne seguì la morte di 584 persone e la rovina di 551 edificii, tra case e chiese ».

Il Zuppulla (*Som. hist. di Napoli*), il Sansovino (*Cronol.*

del mondo), il Girardi nel *Diario*, il Morigia (*Somma Cronol.* lib. 8) al 1561 registrano pure terremoti disastrosi nel napoletano, senza darne particolari; ma il Zuppulla e il Di Gregorio sbagliano mettendo la seconda scossa disastrosa al 10 agosto invece del 19.

Rutilio Benincasa e il Riccioli cadono in errore più grave mettendo questi terremoti al 1560 invece del 1561.

Il terremoto fu violento anche a Benevento e ad Avellino. Infatti il Della Vipera (*Cronol. Episc. Benev.*) scrive: « An. 1561 die ultima Julii, hora vigesimaquarta terra mota est, ne dum Beneventi, sed etiam in provinciis circonvicinis maximo omnium timore... ».

Per Avellino, il Bella (*Ragguaglio d'Avellino*, par. 2) ci lasciò questi interessanti particolari: « nell'anno 1561, nell'ultimo del mese di luglio, giorno di giovedì, alle 22 hore in questa città si mosse crudelissima tempesta de' venti che innalzandosi la polvere della terra insino all'aria, questa ricoprendosi d'oscurissimi nembi, scaricò per lo corso d'un hora densissima pioggia di grandine, accompagnata da tuoni, folgori, baleni e dalli medesimi venti. Appresso a questo, dopo un' hora, prima che per la sopravenente notte s'ottenebrasse l'aria, sopravvenne all'improvviso sì terribile terremoto, che senza interrompimento durò un pezzo e tal fu lo scuotimento tremore che l'una casa e palazzo su l'altra poggiando, lasciò quasi in tutti lesioni e fissure e fra l'altri nelle torri del Castello e nel Vescovado, per la qual cosa attimoriti i cittadini per dar scampo alla morte abbandonando le case, ed i proprii beni, più la vita che questi preggiando, alle spatiose campagne hebbero ricovero, ciascuno giudicandosi morto, per non esservi insino a quei tempi nella lor città simile terremoto avvenuto, per quanto lor si ricordavano e da loro antenati era stato riferito e l'uno all'altro haveva comunicato. Il seguente giorno, primo del mese di agosto, alle 4 hore di notte un'altro terremoto, ma non così terribile seguì, verso giorno continuò il tremore, ma con minor violenza della prima e seconda volta; il secondo giorno del medesimo mese, mentre il sole stava nel mezzo del suo corso, sopravenne il medesimo tremore, per il che gli avellinesi a creder si davano dover esser tolti dalla faccia del sole dall'inconsumabil ferro della spietata morte. Per tutto il mese di luglio già mai in questa città aria conturbata si vide,

non segni di pioggia, e poi la natura quel che per 30 giorni continui ritenne, in un sol giorno tempestosamente lo diede ».

Trovai che i terremoti in discorso sono ricordati anche da altri autori contemporanei, non menzionati nè dal Bonito nè dal Capocci. Tali autori sono il Tarcagnota (*Del sito e lodi della città di Napoli*, Napoli 1566) e il Maffei (*Delle spelonche, valli, monti e terremoti* ecc. Venezia 1564), il quale scrive: «... Dunque se il vapore o esalazione di vento che nelle viscere della terra si genera ed accoglie può perdere la sua furia in tanti modi, non deve essere meraviglia se in questo terremoto tanto grande che nell'anno MDLXI all'ultimo di giuglio alle 24 ore abbiam veduto, tanto grande, dico, che tutto pose in fuga e fè della propria vita temere, oltre alle centinaja delle persone che in altri luoghi uccise, non si è fatta scissura alcuna, poichè dalla maggior parte dei filosofi si aspettava...».

Sui terremoti del 1561 una relazione assai più dettagliata ed interessante di tutte le precedenti ci lasciò il Pacca nel suo *Discorso dei terremoti*, il quale, come dissi sopra, venne appunto intrapreso in occasione di tali fenomeni [1]. Ecco testualmente quanto si legge a pagine 548-550 del manoscritto.

« L'anno seguente, che fu il 1561, il 31 luglio successe un terremoto di molta importanza che scosse gran parte del regno di Napoli e maggiormente Terra di Lavoro, Principato e Basilicata, ma tutto il suo potere sfogò nella terra di Bocino [2] qual' è molto civile nella Basilicata, ove intorno alle 22 ore furono piogge molto gagliarde con empito di venti e tuoni; ma poi intorno alle 24, essendo l'aria rasserenata venne un groppo di vento et appresso

[1] Lo stesso Pacca fa pure un breve cenno dei terremoti del 1561 nel lib. VIII della *Historia di Napoli in continuazione al Roseo*, ed il passo relativo si trova citato dal Bonito e dal Capocci. Ma il Bonito sbaglia proprio nel ricopiare la data della scossa principale mettendola al *9* invece del *19* di agosto. Il Capocci cade nello stesso errore evidentemente per avere copiato il passo dal Bonito e non direttamente dal Pacca, poichè questi nell'edizione stampata della *Historia del regno di Napoli* scrive ai « diecinove » (in lettere) del mese d'agosto. Anch' io nel mio *Catalogo dei terremoti italiani*, avendo seguito il Capocci, ho sbagliato la data di questo terremoto.

[2] Ora si scrive Buccino; paese di 5493 abitanti nel Principato citeriore circond. di Campagna.

soccese il movimento, che s'intese a Napoli et anche nelle provincie dette, ma in Bocino portò tanta forza che rovinò una parte del palaggio del Duca di Martino e l'altra rimase conquassata, e dentro la terra caddero affatto intorno a CC case co' il palaggio del Marchese et alcune chiese e la chiesa Maggiore e i monasteri co' l rimanente d'altre case furono talmente scosse ch' appena si mantennero in piedi e con tanta rovina morirono circa C persone senza gli altri che vi furono molto malconci. E da questo terremoto furono commossi ancora tutti gli edifici delle già dette provincie onde con facilità poi rovinarono succedendo l'altro movimento come hora dirassi ».

Poi mette nel mezzo il titolo: *Un altro terremoto nel detto regno* e continua: « Ai 19 del seguente mese di agosto dell'istess'anno alle 20 hore soccese un altro terremoto di maggior rovina nella Basilicata et in Terra di Lavoro e quantunque si sentisse in Napoli, nondimeno non vi cagionò danno alcuno. Ma in Palo, castello della Basilicata posto vicino il fiume Sele o Silare, rovinò affatto XL case e morirono 20 persone, e Sicignano castello ivi non molto lungi rovinò per le due parti (1) degli edifici con morte di 40 de' suoi ed a Vietri castello del Principato, posto tra Amalfi e Salerno (2), caddero intorno a 50 case e ne morirono 20 habitatori et in Cagiano, castello anco della Basilicata un miglio prossimo al fiume Vaissente, caddero le due parti degli edifici con toglier la vita a circa 30 persone. Simil rovina delle case fu a la Polla, castello di detta provincia ove comincia la valle nominata Diano e vi morirono 40 persone e Santo Arsieri, castello due miglia discosto, quasi affatto rimase spianato occidendo 30 dei suoi, et a Santo Pietro, castello indi un miglio solamente lontano, posto alle radici d'un colle, soccese simil rovina negli edifici e vi morirono 15 persone e a Santo Ruffo (3), castello quattro miglia vicino. Diano fu rovinato in gran parte dall' empito delle pietre che caddero da quel monte che li soprasta con morte de 6 solamente, ed a Ottati rovinarono intorno a 30 case e morirono 10 abitanti; siccome a Panteliano circa 20 case con morte di 8 per-

(1) Forse vuol dire la metà.

(2) Siccome presso Amalfi e Salerno non trovo citato nessun altro paese danneggiato, dubito che si tratti di *Vietri di Potenza* (presso Picerno),

(3) Ora San Rufo circondario di Sala Consolina in prov. di Salerno.

sone ed al castello di S. Giacomo, che è due miglia più avanti di Diano, caddero da 30 case con morte di 6 abitanti; e nel castello d'Atheni ([1]) posto alle radici d'un colle, i cui popoli furono detti Atenati, da Plinio, caddero i campanili delle chiese con le due parti degli altri edifici et uccisero intorno a 30 persone, siccome al Castel di St. Angelo detto delle Fratta con la rovina di 30 case morirono 8 abitanti e ne la Sala, castello pur posto nella valle di Diano alle falde dell'Appennino, caddero 20 case ed oppressero 8 persone, et in Balbano caddero le due parti delle case insieme con il castello che era posto sopra una collina la quale anche s'aperse e vi furono morti intorno a 11 abitatori. Il castello del Tito talmente rimase distrutto che appena vi rimase il titolo, perciocchè quasi tutto l'uguagliò al piano; onde vi morirono più che 100 persone e nel castello de Picerno, ov'ha principio un fiume che da lui si denomina, rovinò la terza parte degli edificî con la maggior chiesa e vi rimasero spenti di vita 20 abitatori. Similmente in Vignola morirono 8 e caddero 20 case e nella città di Potenza caddero 10 case senza cagionare morte: il simile ancora in Ruoti. Similmente nel Castel Avigliano rovinarono 15 case senza morte di alcuno. Ma in Atella caddero case con un monasterio di St. Agostino e 4 solamente vi rimasero morti. In Calitri lo castello rovinò mezo; similmente a Santo Licandro ed a Santo Fele 8 case et a Castel Grande 6 ma in questi luoghi furono salvi tutti gli habitatori. Oltre ciò, nel castel de la Bella caddero 2 case e vi morì un huomo et aprendosi il terreno in più parti vi cagionò un apertura di spazio di un miglio et ivi in una possessione seccarono per 3 giorni due fonti che v'erano; e poi ritornando l'acqua per 3 altri giorni si vidde sempre torbida e poi rivenne alla sua chiarezza; ma rimase tanto calda che non poteva servire per bere......... nella città di Muro caddero intorno a 60 case e vi morirono da 40 persone et molte ne furono malconci e dietro il castello di quello (?) da la parte del fiume, fra due colline, s'aperse la terra, dalla quale apertura circa un mese dopo continuamente uscirono pietre e terra, ma poi ai 20 del mese di settembre furono pioggie d'importanza e cessò l'uscir delle pietre. Similmente la bocca del fiume che corre per la valle di Diano, et è de la

([1]) Ora Atena.

parte del castel de la Polla, s'otturò con quel movimento onde per lo spazio di 24 ore non vi si vide acqua ».

Il Pacca poco avanti, a pag. 553 del suo ms., nel registrare un altro terremoto di Bocino, allude nuovamente ai terremoti del 1561 con queste parole: « Quantunque la rovina cagionata nella Basilicata nel 1561 fosse stata universale in quella provincia; nondimeno la terra di Bocino fu quella che molto patì tanto negli edifici, quanto nelle persone, come sopra fu detto, perciò che due volte nell'istess'anno, anzi tra un mese, provò la violenza del movimento, onde con ogni ragione quei popoli erano in gran timore, ricordandosi i danni passati, quando ecco un altro terremoto d'importanza scosse tutto quel paese nell'anno 1563, ma non vi successe alcun danno ».

Riepilogo dei terremoti del 1561. — Riassumendo e confrontando tutte le notizie precedenti e specialmerte quelle contenute nel ms. di Cola Aniello Pacca, si può concludere che le scosse principali furono quattro: la I^a^ verso le 24 ore del 31 luglio, disastrosa; la II^a^, alle 4 ore di notte del 1 agosto, violenta ma assai meno della I^a^; la III^a^ verso mezzodì del 2 agosto molto sensibile, inferiore però alle due precedenti; la IV^a^, alle 20 ore del 19 agosto e fu più disastrosa di tutte le altre.

Scosse minori si fecero sentire, quasi ogni giorno, dal 31 di luglio al 19 agosto. Nessun autore parla di scosse posteriori, le quali, se pure avvennero, devono essere state leggere.

Interessanti sono i fenomeni prodotti nel suolo delle scosse più forti, cioè; presso Bella si aprì una spaccatura di circa un miglio di lunghezza; presso Muro dalle aperture del suolo per un mese e più escirono pietre e terre, ed il fenomeno cessò solamente verso il 20 settembre, in seguito a forti pioggie. Il fiume Sele, sotto Polla, sestò per 24 ore a secco. Diseccarono pure due sorgenti presso Bella e poi ricomparvero, ma torbide e calde. Infine il Kircher racconta di un colle di Basilicata trasportato intero alla distanza di tre miglia (1).

(1) Il Kircher (*Mundus subterr.* t. I, IV, 10) scrive: « Refert Algidius neapolitanus in sua de montis vesuviani incendiis Diatriba (quem Petrus Castellus medicus ultimo operis sui de Vesuvio folio allegat) suo tempore horrendum in Basilicata Neapolitani Regni provincia casum contigisse: ex for-

Tanto la Iª come la IVª scossa furono disastrose, ma quest'ultima recò danni assai maggiori, sia perchè si estese ad un' area molto più grande che quella della prima, sia perchè agì sopra edificî già grandemente lesionati dalle scosse precedenti. All'epicentro, però, la Iª scossa ebbe una intensità non minore e forse maggiore della Iª, come si argomenta dai grandi danni cagionati a Buccino.

Intorno alla forma delle scosse principali nulla ci dicono gli storici del tempo; solo sappiamo dal Bella che ad Avellino la Iª scossa fu assai lunga e fece oscillare le case così grandemente da toccarsi l'una coll'altra.

L'area di massima intensità (*area mesosismica*), entro la quale il terremoto lucano del 1561 fu disastroso, si stende nella parte più elevata del bacino del Sele, cioè nelle valli del Tamagro e del Calore superiore (vallo di Diano) e comprende i paesi di Atena, San Pietro, la Polla, Boccino, Palo, Sicignano, Caggiano, Vietri, St. Arsieri, St. Angelo della Fratta, Sala-consolina, S. Giacomo, S. Rufo, Ottati, Vignola, Tito, Picerno, Bålvano, Muro, Bella ecc. Tracciando sulla carta geografica una curva che racchiuda tutti questi paesi, si circoscrive un'area mesosismica di forma ellissoidale coll'asse maggiore approssimatamente nord-sud di circa 46 chilom. e l'asse minore est-ovest di circa chilometri 35 (vedi tav. VII).

L'area *isosismica rovinosa*, ove il terremoto cagionò rovine di edificî ma senza vittime umane, comprende Potenza, Ruati, San Nicandro, Castel Avigliano, Castel Grande, Santo Fele, Calitri.

---

midabili quippe terraemotu ibidem exorto, integrum montem vinearum cultura nobilem ex loco suo in alium, tribus inde millibus passuum intervallo dissitum, sine ullo in intermediantibus locis sui vestigio relicto, translatum fuisse atque in hunc usque diem diuturnam inter dicti montis possessores in neapolitano Dicasterio, quam Vicarium vulgo vacant, litem pendere, utrum reditus solutionesque pecuniariae, quas Regius fiscus exigere solet, ex priori, ubi prius mons steterat, an ex posteriori in quem conjectus fuerat loco petendae sint? Et mirum sane est casum, si verus sit, omnibus saeculis inauditum, non a pluribus historicis descriptum fuisse ». Certamente in questo fatto riferito dal Kircher c'è dell' esagerazione, ma serve ad attestarci che grandi sconvolgimenti di suolo avvennero allora in Basilicata. È probabile che si tratti di uno di quei grandi scivolamenti dei terreni superficiali che si verificarono diverse volte per effetto dei terremoti, come, per esempio a Güevejar, in Andalusia, per il terremoto disastroso del 25 dicembre 1884 (Taramelli e Mercalli, *I terremoti andalusi* ecc., negli « Atti d. R. Acc. dei Lincei », 1886, p. 80).

Avellino è nell'area *isosismica fortissima* ma non rovinosa, poichè ivi le case rimasero fortemente lesionate ma non caddero.

A Benevento e a Napoli le scosse ebbero forza sufficiente da incutere timore ma non cagionarono danni.

Infine, secondo il Summonte, il terremoto si è sentito in tutto il regno di Napoli e anche in una parte della Sicilia; il che afferma anche il Pacca nel cenno che fa dei terremoti del 1561 nell'*Hist. delle cose avvenute nel regno di Napoli* ecc. Ma lo stesso Pacca nel ms. ove dà una relazione più ampia e dettagliata del fenomeno, non cita nessuna località danneggiata fuori della Basilicata e delle parti più vicine dei Principati e nemmeno menziona le altre parti del regno di Napoli. Si può quindi ritenere che il terremoto diminuì assai rapidamente d'intensità coll'allontanarsi dal centro.

Per precisare maggiormente la posizione del centro dei terremoti del 1561, sarà utile confrontare la loro area mesosismica con quella dei terremoti più violenti e più conosciuti che colpirono le stesse regioni nel nostro secolo, cioè nel 1826, nel 1836, nel 1851, nel 1853 e nel 1857.

Il terremoto del 1826 ebbe intensità notevolmente minore ed un'area mesosismica di estensione press'a poco eguale a quella del 1561, ma situata un poco più a sud (vedi tav. VII) (1). Quello del 1836 fu simile per l'estensione dell'area e per l'intensità al terremoto del 1826, ma ebbe il centro ancora più a sud, cioè tra Lagonegro e Montemurro. Invece, il terremoto del 1853 presentò il suo epicentro assai vicino a quello del 1561, cioè da venti a trenta chilometri più ad ovestnordovest, nella parte più settentrionale del bacino del Sele, ma per intensità e per estensione fu inferiore alle scosse disastrose del 1561.

Il terremoto disastroso del 14 agosto 1851 ebbe pure un centro proprio certamente distinto da quello del 1561, ma situato non molto più a nord. Infine il grande terremoto lucano del 16 dicembre 1857 presentò l'epicentro assai vicino a quello del 1561,

(1) Tanto per questo come per gli altri terremoti della Basilicata vedi la mia opera: *Vulcani e fenomeni vulc.* ecc. pag. 314, 319, 321-24. — Secondo i dati riferiti in questa mia opera, ho tracciato le aree mesosismiche della tav. VII.

tanto che le aree mesosismiche dei due terremoti in parte si sovrapposero; ma quella del primo si sviluppò assai maggiormente verso sudsudest; poco, invece, verso nord, sicchè alcuni paesi, come Buccino e Muro, compresi nell'area mesosismica del 1561, non lo sono in quella del 1857, la quale complessivamente ebbe una estensione almeno tre volte più grande. Siccome questo terremoto del 1857, oltre la maggiore estensione, presentò anche una intensità assai più grande, ne segue che il centro di scossa deve avere agito ad una profondità maggiore che nel 1561 e assai più forte dev'essere stato anche l'urto al suo punto d'origine. In conclusione è assai probabile che la posizione del centro di scuotimento del 1561 sia stata la stessa o assai vicina a quella del centro del 1857, ma avendo agito a minore profondità, si spiega come allora il movimento abbia potuto incontrare terreni, che ne mantennero grande l'intensità verso ovest e verso nord cioè verso Buccino, Muro e Ruvo, mentre nel 1857 il movimento sismico trovò strati che lo propagarono di preferenza verso sud.

In questo confronto per la determinazione dell'area e del centro dei terremoti del 1561 ho tenuto calcolo specialmente delle notizie dettagliate date dal Pacca sugli effetti della scossa del 19 agosto: tuttavia si può ritenere come cosa sicura che il centro di scuotimento non si spostò orizzontalmente dal 31 luglio al 19 agosto 1561, ma soltanto agì nel primo giorno a profondità minore che nel secondo, e perciò l'area disastrosa del 31 luglio risultò molto più ristretta che nel 19 agosto.

Come si vedrà nel seguito di questo scritto, in Basilicata avvennero altre scosse sensibili di terremoto negli anni 1562 e 1563, che si possono considerare come *repliche* del grande terremoto del 1561.

Terremoti napoletani dal 1562 al 1580.

1562. Senza indicare la data del giorno, il Pacca dice che in quest'anno si sentì due volte il terremoto in Napoli a pochi dì di distanza, una volta di giorno e l'altra di notte, senza danno alcuno. Afferma che questi terremoti non coincidettero con altro terremoto che nello stesso anno « scosse con grand'impeto tutto il Vallo di

Diano (Basilicata), generando piuttosto timore che danno per il ricordo dei terremoti dell'anno precedente » (Pacca).

1563. A questo anno il Pacca ricorda i terremoti disastrosi avvenuti nel 1561 in Basilicata e specialmente nella terra di Bocino, poi soggiunge che « *un altro terremoto d'importanza scosse tutto quel paese nell'anno 1563 ma non vi successe alcun danno* » (Pacca).

1564. Il Pacca scrive che nel 1564 « è stata molestata la città di Pozzuoli quasi continuamente dai terremoti dei quali molti di poca forza e però non se ne tien conto; ma nel luglio ne avvenne uno violento e poi dopo una settimana un altro sentito anche a Napoli, ma tutti senza danno » (Pacca). L'autore aggiunge che questi terremoti avvennero nel tempo che morì Ferdinando imperatore fratello di Carlo V.°

1565. Dal 26 al 27 luglio, poco prima delle ore 8, vi fu un terremoto in Napoli che con grand'impeto scosse tutti gli edifici. E la sera del 10 dicembre, giorno di lunedì, a 3 ore e $^1/_2$, successe in Napoli un altro di maggior violenza e non senza qualche timore degli abitanti. Per dono di Dio nè l'uno nè l'altro cagionò danni (Pacca).

1566. « Il 22 gennaro, martedì poco dopo le 18 ore, un terremoto di qualche conto scosse tutta questa citta (Napoli) senza però cagionare danno alcuno » (Pacca).

Nello stesso anno, nel 1 maggio, verso le 15 ore, Pozzuoli è scossa da un terremoto di grandissimo empito (Pacca).

Ancora nel 1565, intorno alle 4 ore di notte dal 6 al 7 maggio, « altro terremoto in Napoli che molto la scosse, quantunque non fosse inteso da tutti per essere soccesso nell'ora del più profondo sonno ed ebbe origine nella città di Pozzuoli, ma in Napoli scoprì più la sua forza » (Pacca).

Il Bonito non registra che un solo terremoto avvenuto a Napoli nel 1566 e lo mette alle ore 24 del 31 luglio.

1568. Nella notte dal 31 dicembre al 1 gennaro 1569 « soccesse in Napoli e suo distretto ma altro terremoto di gran forza, il quale ebbe ancora in Pozzuoli il suo principio e portò seco tant'empito che cadde una parte di quel sasso che è nell'entrare nella grotta famosa di Lucullo, posta tra l'una e l'altra della già detta città » (Pacca).

1570. « Nella notte del 30 aprile al 1 maggio, circa le 4 ore e $^1/_2$, un terremoto scosse la nostra città (Napoli) con empito d'importanza, ma in Pozzuoli, oltre la furia che portò seco cagionò anche alcuni danni agli edifici e particolarmente all'hospidale che tiene ivi per li poveri che pigliano i bagni la santissima casa dell'Annunziata di Napoli ».

Nello stesso anno « il 17 giugno, sabato, circa le 16 ore e $^1/_2$, nella istessa città (non dice se Napoli o Pozzuoli) s'intese un altra volta il movimento il quale non fu di tanto potere nè cagionò alcun danno » (Pacca).

Il Summonte (*Hist. di Napoli* IV, lib. X) e, dietro lui, il Bonito e il Capocci riportano un terremoto *disastroso* per Pozzuoli al 17 giugno 1570 e non menzionano affatto il terremoto del 30 aprile, ma io ritengo più attendibili le notizie contenute nel ms. del Pacca; dal quale risulta che il terremoto più forte fu quello del 30 aprile al 1 maggio.

1573. Settembre 5, a $^1/_2$ ora di notte, terremoto in Napoli (Pacca)

1574. Dicembre 2, giovedì, di mattina poco dopo le 13 ore, un terremoto scosse Napoli con mediocre movimento ma non cagionò danno alcuno (Pacca).

Questo è l'ultimo terremoto registrato nel ms. del Pacca col numero d'ordine che è il CCCXV. I fatti seguenti sono stati aggiunti al ms. posteriormente ma di mano dello stesso autore.

1575. Il 5 giugno, ad 1 ora e $^1/_2$ di notte, giorno di domenica, in cui si celebrò gran processione del SS. Sacramento in S. Gregorio, vi fu terremoto molto grande (non dice dove, ma certamente parla di Napoli), ma non cagionò danno, meno in due case al mercato, le quali minacciano rovina (Pacca).

Nello stesso anno, a' 12 ottobre, terremoto in Napoli e la notte della vigilia di St. Andrea (29 novembre) in Pozzuoli (Pacca).

1576. Il 22 ottobre, ad ore 18, terremoto a Montecassino (Pacca).

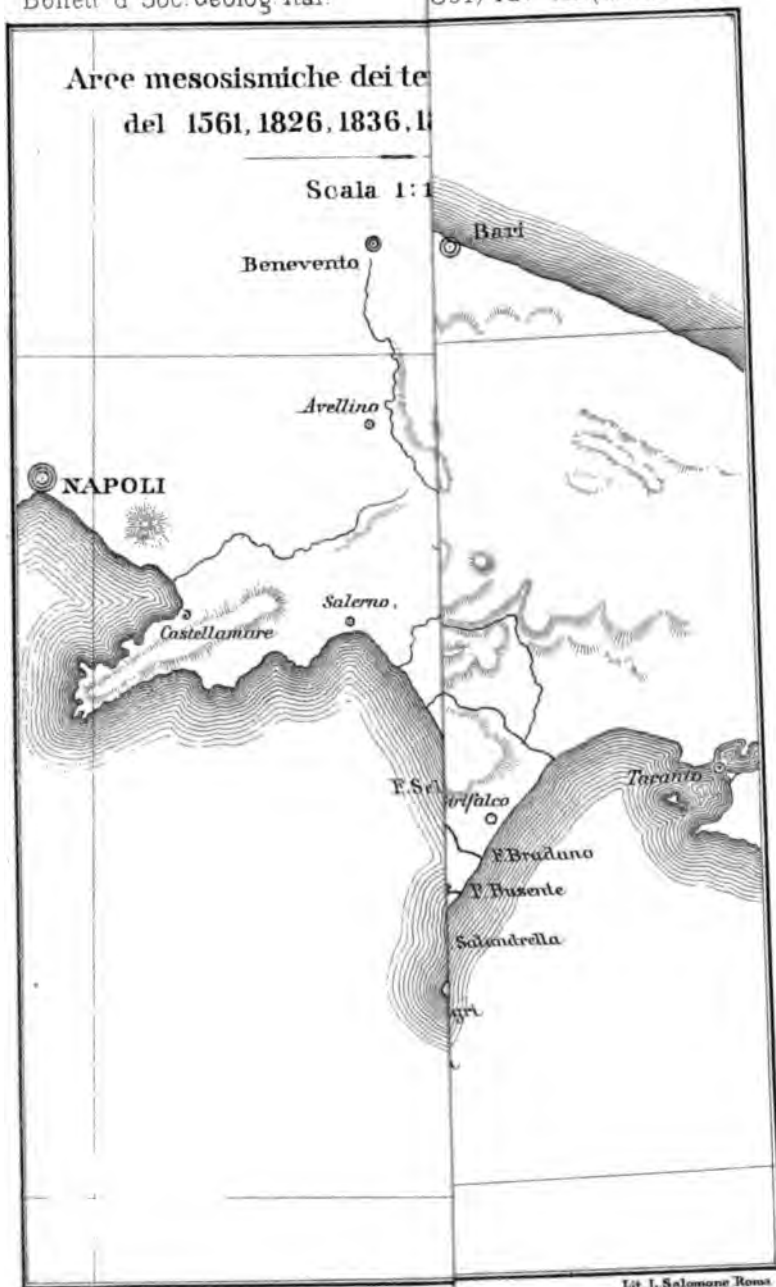
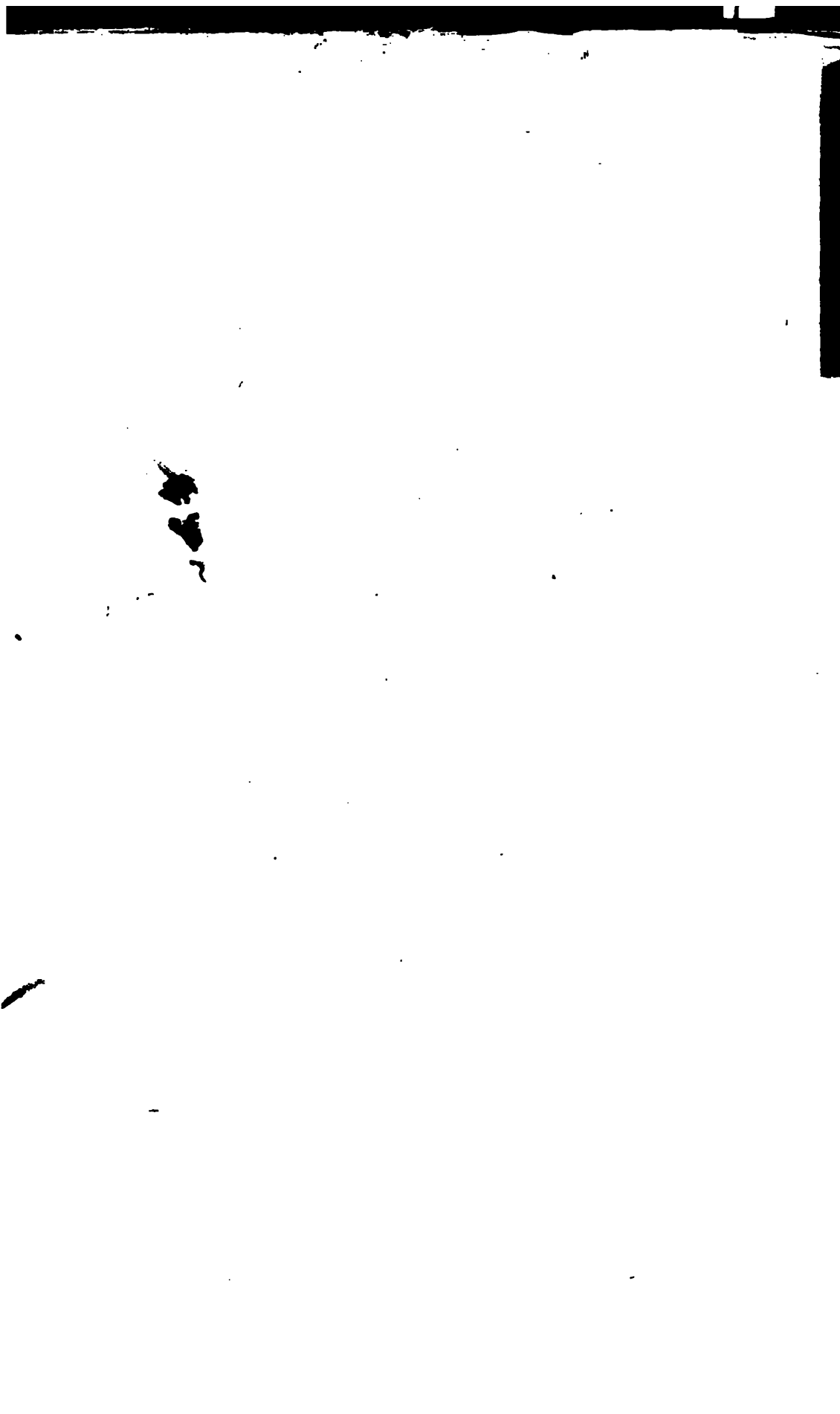
1577. Il 24 marzo, ad 1 ora e $^1/_2$, e la sera seguente all'istess'ora, altre scosse a Montecassino; poi nel 18 luglio tra le 9 e le 10 ore altre due scosse.

1580. L'ultima annotazione aggiunta dal Pacca al ms. del suo *Discorso* dice che in quest'anno vi fu terremoto « in Pozzuoli

tre volte, ed in Napoli una alle 12 ore del giovedì 9 di giugno; in Napoli ai 27 luglio, mercoledì, ad ore 15, ed ai 24 di settembre, sabato, a 20 ore, et la notte dopo la domenica 27 novembre, ad ore 11 e 1/2 ».

Tutti questi fatti registrati dal 1562 al 1580 sono nuovi per la sismologia, se si eccettua il terremoto puteolano nel 17 giugno 1570, il quale è inesattamente riferito da altri autori; e sono pure sconosciuti ai sismologi parecchi dei terremoti notati dal Pacca tra il 1508 e il 1561.

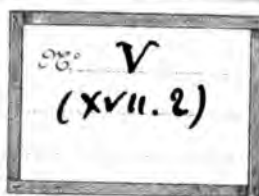
In conclusione, dal ms. esaminato noi sappiamo che l'attività sismica della regione flegrea nel secolo XVI fu sensibilmente maggiore che attualmente; e questo è un fatto interessante specialmente in relazione coll' eruzione del Monte Nuovo, avvenuta nel 1538, e col silenzio del Vesuvio lungamente perdurato in precedenza alla grande conflagrazione eruttiva del 1631.

Reggio Calabria gennaio 1891.

Aree mesosismiche dei te
del 1561, 1826, 1836, 1

Scala 1:1

Bari
Benevento
Avellino
NAPOLI
Castellammare
Salerno
F. Sel
rifalco
Taranto
F. Bradano
F. Busente
Salandrella
gri

Lit. L. Salomone Roma

Omaggio dell' Autore

IL

TERREMOTO SENTITO IN NAPOLI

NEL 25 GENNAIO 1893

E LO STATO ATTUALE DEL VESUVIO

DEL PROFESSORE

GIUSEPPE MERCALLI

TORINO
TIP. S. GIUSEPPE — COLL. DEGLI ARTIGIANELLI
Corso Palestro, 14
—
1893

Alle 12.20 merid. del 25 gennaio 1893 una scossa di terremoto si sentì più o meno sensibilmente nelle provincie napoletane comprese tra Potenza e Caserta. È molto interessante il modo assai diverso con cui questo terremoto si avvertì nelle diverse parti della città di Napoli e perciò darò su tale argomento alcune notizie particolareggiate.

Anzitutto, in generale, il terremoto fu molto sensibile in tutta la parte orientale e bassa della città, cioè nei dintorni di Poggioreale, della stazione ferroviaria, di Castel Capuano, ecc.; poco, invece, si sentì in tutta la parte più elevata che gira da settentrione verso occidente per Capodimonte, Castel S. Elmo, Vomero e Posilipo; eccettuando però il quartiere di M. Calvario dove il fenomeno fu pure molto sensibile. Si può ritenere che nella prima parte il terremoto raggiunse e forse superò di un poco il grado 4° d'intensità della scala sismica De Rossi-Forel; e che nella seconda parte della città appena toccò l'intensità 3ª. La ragione di questa grande differenza è duplice, cioè: 1° la provenienza del terremoto da oriente; 2° la diversa natura del

sottosuolo della città, che è di tufo pomiceo-trachitico *compatto* nella parte dove il terremoto fu meno sensibile; di tufo-lapillo sciolto, di pozzolane (verso il Reclusorio e Poggioreale) ovvero di terreno smosso o di macerie di fabbriche antiche dove il terremoto si sentì con maggiore intensità. Quest'ultimo è il caso del quartiere di Monte Calvario, dove molte vecchie casupole sono state alzate e trasformate in alti edifici senza fondazioni corrispondenti.

Ecco alcuni fatti che provano quanto ho asserito. Alla stazione ferroviaria di Napoli, gli impiegati che stavano nei piani superiori avvertirono tanto sensibilmente il movimento del suolo che uscirono all'aperto. A Castel Capuano, sede dei Tribunali e della Corte di Appello, tutti fuggirono spaventati per timore che l'edifizio, già in cattive condizioni statiche, avesse a cadere. Ivi un cameriere del caffè, che portava in mano un piatto, perdè l'equilibrio e cadde a terra. Al terzo piano di una casa del quartiere di Monte Calvario uno studente osservò il movimento del tavolo ove stava seduto e le oscillazioni di un almanacco pendente da un muro diretto circa SW-NE; queste oscillazioni avvenivano parallelamente al muro suddetto, invece il tavolo pareva muoversi in senso normale cioè NW-SE. In una casa presso il Reclusorio si videro i tavolini dondolare visibilmente per alcuni secondi. Infine alla frazione Stadera di Poggioreale, il parroco vide un tavolo muoversi ripetutamente e sentì lo scricchiolio delle travi del soffitto.

Presso piazza Dante, alla salita di S. Teresa e al quartiere di S. Potito avvertirono il terremoto soltanto le persone in perfetta quiete. Io che ero al Liceo Vit-

torio Emanuele e faceva lezione ad alta voce e stando in piedi, non avvertii il fenomeno, o meglio ne ebbi solo un debole sentore. Mi assicurarono che in alcune case presso il largo Carità, e lungo la via Salvator Rosa e a S. Carlo Mortelle il terremoto passò inosservato.

All'Osservatorio vesuviano la scossa fu assai breve e leggera e non cagionò nessun spavento (1). Il terremoto fu alquanto più sensibile nei paesi vesuviani, e notevolmente più forte a Salerno dove gran parte della popolazione uscì nelle strade spaventata. Intanto nello stesso giorno del terremoto, il prof. Palmieri riceveva notizia da S. Angelo Fasanella (circ. di Campagna), che colà la scossa era stata assai forte con panico della popolazione (*Mattino*, del 26-27 gennaio 1893), e la Direzione delle Ferrovie Mediterranee riceveva un telegramma delle stazioni di Sicignano e di Petina (ambedue nel circ. di Campagna), con cui si annunciava che quelle stazioni erano state alquanto danneggiate dal terremoto. In quest'ultima stazione la scala era pericolante.

In seguito a tali notizie argomentai che si trattasse di un terremoto lucano, col centro molto vicino e forse anche coincidente col terremoto disastroso del luglio-agosto 1651 (2).

Le notizie posteriori raccolte e pubblicate per cura dell'Ufficio Centrale di Meteorologia e Geodinamica (*Suppl. 84° del Boll. Met., 1° marzo 1893*) confer-

(1) Di ciò mi assicurarono il custode e gli inservienti dell'Osservatorio.

(2) Vedi: GIUSEPPE MERCALLI: *I terremoti napoletani del secolo XVI*, ecc., pag. 13.

mano pienamente tale mia supposizione. Infatti, da esse risulta che il terremoto raggiunse la sua massima intensità (che fortunatamente appena si avvicinò al grado 8º della scala sismica De Rossi-Forel che corrisponde ai terremoti detti *fortissimi*) nei dintorni di Petina e di Sicignano, località appunto comprese nell'area mesosismica del terremoto del 1561, e che a partire da questa regione andò diminuendo in tutte le direzioni, non però con eguale rapidità, avendo conservato maggiormente la sua energia verso l'Avellinese.

***

Il Vesuvio, che dal giugno 1891 si trova in fase di dejezione lavica laterale stromboliana, si rianimò alquanto durante il gennaio del corrente anno. L'emissione della lava nell'Atrio del Cavallo cominciò ad aumentare verso il 28 dicembre 1892, continuò tutto il gennaio, con un massimo dal 20 al 25, in cui si formarono alcune piccole colate di quasi un chilometro di lunghezza. Anche il cratere terminale, che nel novembre-dicembre emanava solo fumo abbondante senza materiali solidi, verso il 24 dava esplosioni di scorie incandescenti, che di poco si alzavano sull'orlo della voragine e che ricadevano tutte in essa. Nel febbraio e nel marzo l'attività tornò a diminuire, rimanendo però sempre alquanto superiore a quella dell'ottobre-dicembre 1892. Raggiunse un minimo verso il 23-24 marzo, per riprendere poi attività in principio di aprile. In questi ultimi giorni (11-17 aprile) lo sfogo di lava nell'atrio andò mano mano diminuendo, ma presero forza maggiore che in tutti i mesi prece-

denti le esplosioni intermittenti di scorie incandescenti al cratere terminale (1).

Dalle cose dette si conclude che il Vesuvio si verificò un significante incremento di attività nei giorni antecedenti il terremoto lucano del 25 gennaio, ma nulla di notevole presentò nel giorno stesso del terremoto, il quale sul fianco elevato del vulcano si sentì meno che nella pianura circostante.

Napoli, 17 aprile 1893.

(1) Da quattro giorni le esplosioni di scorie incandescenti sono forti e visibili da Napoli, ad intervalli di qualche minuto. Le scorie cadono in parte anche sull'orlo esterno del cratere. Questa mattina (giorno 17) le più forti alzano il fumo oscuro a forma di *pino eruttivo* fino a grande altezza sopra l'orlo del cratere. Le esplosioni avvengono ad intervalli poco variabili di un minuto e $^1/_2$ a tre minuti circa. L'emissione del fumo non è continua come nei mesi passati, sicchè tra un'esplosione e l'altra la cima del vulcano rimane perfettamente libera.